

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 19.01.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.07.02 Bulletin 02/30.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *RENAULT Société par actions simpli-
fiée — FR.*

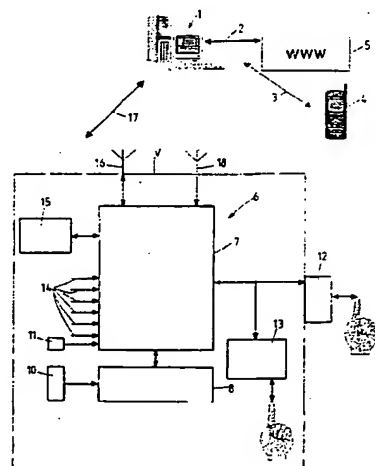
⑦2 Inventeur(s) : FLORIMOND CHARLES et CLAIR
OLIVIER.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET JP COLAS.

⑤4 PROCÉDE ET SYSTEME D'EXPLOITATION D'UNE FLOTTE DE VEHICULES.

⑤7 Ce procédé et ce système mettent en oeuvre un poste central de gestion (1) communiquant par une première liaison de télécommunications (2 ou 3) avec des interfaces d'utilisateur (4, 5) et par une seconde liaison de télécommunications (17) avec des équipements embarqués (6). Chaque équipement embarqué (6) comporte des moyens d'émission/ réception (7, 16) pour communiquer avec ledit poste (1) par la seconde liaison de télécommunications (17). Lorsqu'une demande d'utilisation d'un véhicule est formulée, des moyens de vérification (7) reçoivent du poste (1) un premier code d'identification de l'utilisateur postulant. Un capteur d'identité (12) extérieur au véhicule est connecté aux moyens de vérification (7) et engendre un second code d'identification d'un utilisateur postulant et des moyens de commande (8) n'autorisent l'accès au véhicule que lorsque les moyens de vérification (7) constatent une concordance entre les premier et second codes d'identification.



FR 2 819 958 - A1



La présente invention est relative un procédé et un système d'exploitation d'une flotte de véhicules.

A l'heure actuelle, en dehors des entreprises de location de véhicules existant depuis longtemps, on voit se développer d'autres modes d'utilisation de flottes de véhicules par lesquelles des utilisateurs peuvent disposer d'un véhicule en libre service. C'est ainsi par exemple que certaines entreprises mettent à la disposition de leur personnel des véhicules qui peuvent être attachés à des lieux de garage se trouvant à des endroits géographiquement dispersés. On voit également apparaître des entreprises publiques ou privées qui, sur la base d'une prise d'abonnement, mettent à disposition de leurs clients des véhicules qui, là encore peuvent être remisés à des endroits éloignés les uns des autres. Pour réduire leurs frais d'exploitation, les loueurs de véhicules et les autres entreprises du type cité cherchent à centraliser la gestion de leurs flottes de véhicules, tout en permettant une utilisation en libre service.

Un problème posé dans tous les cas mentionnés ci-dessus est lié à l'attribution à l'utilisateur devant prendre un véhicule d'un moyen d'accès autorisé à ce dernier, et également à la création d'une identification du couple utilisateur/véhicule pendant toute la période d'utilisation, pour qu'à un lieu central de gestion, on puisse suivre le déroulement de l'utilisation du véhicule et éventuellement facturer le service si celui-ci est payant.

Il est déjà connu de résoudre le problème qui vient d'être énoncé par la mise en place de distributeurs à clés automatiques ou non. Cette solution offre l'avantage d'éviter une adaptation spéciale du véhicule. Elle est donc envisageable pour des petites ou moyennes flottes de véhicules, par exemple d'une entreprise, application dans laquelle l'identification de l'utilisateur du véhicule est facile, par exemple au moyen du badge d'entreprise.

Cependant, pour des flottes importantes et dans le cas où une facturation d'un service serait nécessaire, cette solution s'avère coûteuse, car il faut alors placer un distributeur dans chaque parking où des véhicules de la
5 flotte peuvent être pris et déposés. Par ailleurs, l'accès aux distributeurs doit être réservé aux utilisateurs autorisés dont l'identification est nettement plus difficile à réaliser

Par FR 2 744 543, on connaît également un système de
10 gestion automatique d'un parc de véhicules qui fait usage de "communicateurs" qui dans un poste central de gestion, sont confiés à des utilisateurs lorsque ceux-ci s'abonnent au service de location. Chaque communicateur peut échanger des données avec un équipement électronique placé dans un
15 véhicule appartenant à la flotte, équipement qui dispose d'une possibilité de communiquer sans fil aussi bien avec les communicateurs qu'avec un poste central.

Cette solution présente essentiellement l'inconvénient que l'utilisateur doit être muni d'une carte ou d'une clé
20 qu'il acquiert par sa souscription au système d'exploitation et qui est spécifique aux services fournis par celui-ci.

L'invention a pour but de fournir un procédé et un système d'exploitation d'une flotte de véhicules dépourvu des inconvénients de la technique antérieure.

25 L'invention a donc d'abord pour objet un procédé d'exploitation d'une flotte de véhicules, caractérisé en ce qu'il consiste:

- à enregistrer dans un poste central de gestion des premiers codes d'identification représentatifs de
30 l'identité d'utilisateurs affiliés au service d'utilisation des véhicules de ladite flotte,
- à enregistrer dans ledit poste central de gestion des demandes d'utilisation de véhicules formulées, à l'aide d'interfaces d'utilisateurs, par lesdits
35 utilisateurs communiquant avec ledit poste central par

l'intermédiaire d'au moins une première liaison de télécommunications;

- après qu'une demande d'utilisation d'un véhicule de ladite flotte est formulée, à charger, par
5 l'intermédiaire d'une seconde liaison de télécommunications, dans un équipement embarqué à bord dudit véhicule le premier code d'identification représentatif de l'identité de l'utilisateur postulant à utiliser ledit véhicule et des données d'utilisation de ce
10 dernier;

- lorsque l'utilisateur veut prendre possession du véhicule, à vérifier l'identité de l'utilisateur par l'intermédiaire d'un capteur extérieur au véhicule en produisant un second code d'identification, à comparer ce
15 second code d'identification engendré avec le premier code d'identification chargé dans ledit équipement embarqué et à n'autoriser l'accès au véhicule qu'en cas de concordance entre les deux codes d'identification.

Grâce à ces caractéristiques, l'accès au véhicule
20 nécessite l'utilisation d'aucun objet tel que clé, carte ou analogue devant être mis à la disposition de l'utilisateur.

Suivant une autre caractéristique du procédé de l'invention, il consiste:

- après accès de l'utilisateur postulant au
25 véhicule, à vérifier une nouvelle fois l'identité de l'utilisateur par l'intermédiaire d'un second capteur intérieur au véhicule en produisant un troisième code d'identification, à comparer ce troisième code d'identification engendré avec le premier code
30 d'identification chargé dans ledit équipement embarqué et à n'autoriser le démarrage du véhicule qu'en cas de concordance entre les premier et troisième codes d'identification.

Il résulte de cette caractéristique une sécurité encore
35 meilleure contre les fraudes, car la conduite du véhicule

n'est autorisée qu'après une double vérification de l'identité de l'utilisateur.

Selon d'autres particularités remarquables du procédé de l'invention:

- 5 - il consiste à vérifier l'identité de l'utilisateur postulant par l'intermédiaire d'au moins une caractéristique biométrique de celui-ci et lesdits capteurs sont de type biométrique capables de détecter cette ou ces caractéristiques biométriques;
- 10 - ladite caractéristique biométrique est l'empreinte digitale, la voix ou l'image faciale d'un utilisateur postulant,
 - ladite première liaison de télécommunications est une liaison téléphonique et/ou une liaison par l'Internet;
- 15 - à l'expiration de la période allouée pour l'utilisation dudit véhicule, il consiste à envoyer audit poste central de gestion par l'intermédiaire de ladite seconde liaison de télécommunications, des données d'utilisation du véhicule portant sur ladite période
- 20 d'utilisation, lesdites données d'utilisation étant relevées après exécution par l'utilisateur d'une commande de fin d'utilisation;
 - après envoi desdites données d'utilisation du véhicule, il consiste par l'intermédiaire de ladite seconde
- 25 liaison de télécommunications, à envoyer audit poste central de gestion un signal représentatif de l'état de fermeture du véhicule, et à ne procéder à la clôture de ladite période d'utilisation que si ledit signal représentatif de l'état de fermeture du véhicule indique une fermeture correcte de
- 30 celui-ci.

L'invention a également pour objet un système d'exploitation d'une flotte de véhicules, caractérisé en ce qu'il comprend:

- un poste central de gestion apte à communiquer
- 35 par l'intermédiaire d'au moins une première liaison de

télécommunications avec une pluralité d'interfaces d'utilisateur et par l'intermédiaire d'une seconde liaison de télécommunications avec une pluralité d'équipements embarqués chacun à bord d'un véhicule de ladite flotte,

- 5 - chacun desdits équipements comportant
 - des moyens d'émission/réception pour communiquer avec ledit poste central de gestion par l'intermédiaire de ladite seconde liaison de télécommunications,
 - 10 - des moyens de vérification aptes à recevoir dudit poste central de gestion, lorsqu'une demande d'utilisation du véhicule concerné est formulée, un premier code d'identification dudit utilisateur postulant,
 - un premier capteur d'identité placé à
 - 15 l'extérieur du véhicule et connecté auxdits moyens de vérification, ledit premier capteur étant agencé pour engendrer un second code d'identification représentatif d'un utilisateur postulant et
 - des moyens pour n'autoriser l'accès au
 - 20 véhicule que lorsque lesdits moyens de vérification constatent une concordance entre lesdits premier et second codes d'identification.

Suivant d'autres particularités du système d'exploitation de l'invention:

- 25 - chaque équipement embarqué comprend également un second capteur d'identité d'un utilisateur postulant placé à l'intérieur du véhicule et connecté auxdits moyens de vérification, ledit second capteur d'identité étant agencé pour engendrer un troisième code d'identification
- 30 représentatif dudit utilisateur postulant et il est prévu également des moyens pour n'autoriser le démarrage du véhicule que lorsque lesdits moyens de vérification constatent une concordance entre lesdits premier et troisième codes d'identification;
- 35 - chaque équipement embarqué est connecté à des

capteurs d'état du véhicule et il est prévu des moyens capables d'envoyer audit poste central de gestion une pluralité de données d'utilisation du véhicule après achèvement d'une période d'utilisation du véhicule.

5 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant au dessin annexé sur lequel la figure unique montre un schéma symbolique d'un exemple de réalisation
10 d'un système d'exploitation d'une flotte de véhicules selon l'invention.

Dans l'exemple de mise en œuvre de l'invention de la figure unique, on a représenté un poste central de gestion 1 qui est agencé pour stocker des données relatives aux
15 véhicules composant la flotte à exploiter. Ce poste central de gestion 1 est également agencé pour enregistrer des données de demande d'utilisation des véhicules, d'émettre des données d'utilisation des véhicules, d'éditer des données de facturation et de tenir un
20 registre des utilisateurs affiliés au service d'utilisation des véhicules, ce registre contenant notamment un code d'identification de chaque utilisateur.

Dans un exemple de mise en œuvre préféré de l'invention, le poste central de gestion 1 peut être formé
25 par un serveur capable par l'intermédiaire de liaisons de télécommunications 2 et 3 de communiquer avec des utilisateurs souhaitant disposer temporairement d'un véhicule de la flotte.

Un utilisateur affilié peut être équipé de son côté
30 d'un téléphone mobile 4 et/ou d'une interface 5, équipements à l'aide desquels il pourra formuler une demande d'utilisation d'un véhicule auprès du poste central de gestion 1. L'interface 5 peut être un terminal susceptible d'être branché sur l'Internet. Dans ce cas,
35 l'échange des données entre le poste central 1 et les

interfaces 5 peut se faire selon les concepts habituels sur l'Internet.

Toutefois, il est également envisageable d'utiliser le système selon l'invention, par exemple pour mettre à disposition des personnels d'une entreprise les véhicules de la flotte de celle-ci, les liaisons de communications, le poste central et les interfaces d'utilisateur pouvant alors être spécialement conçus pour les besoins de l'entreprise et être propres à celle-ci.

Dans tous les cas d'application, il est également envisageable d'utiliser des terminaux conçus spécialement pour l'exploitation du système selon l'invention. L'invention n'est donc pas limitée à l'exemple spécifique décrit dans lequel on utilise l'Internet ou le réseau de téléphonie mobile comme liaison de télécommunications entre le poste central de gestion 1 et les utilisateurs.

Le système d'exploitation selon l'invention comprend également une pluralité d'équipements de véhicule. La figure symbolise par le rectangle V l'un des véhicules de la flotte dans lequel est placé un tel équipement désigné par la référence générale 6.

Cet équipement peut se présenter sous la forme d'un boîtier installé près du poste de conduite du véhicule et comprend un calculateur de bord 7 avec lequel coopèrent plusieurs périphériques dont il coordonne et gère le fonctionnement. Ainsi, le calculateur 7 est agencé pour communiquer avec des moyens 8 de gestion de l'accès au véhicule V et du démarrage de celui-ci. Ces moyens peuvent commander sélectivement la commande des serrures de portières et un blocage de conduite (non représentés). Les moyens de gestion 8 coopèrent avec une commande de démarrage 10 par laquelle le conducteur du véhicule V peut mettre en marche et couper le moteur, à condition bien entendu que le blocage de conduite soit libéré.

L'équipement 6 comprend également une commande de fin

d'utilisation 11 par laquelle l'utilisateur peut informer le calculateur 7 de son souhait de mettre fin à l'utilisation du véhicule V.

Des premier et second capteurs d'identité 12 et 13 placés respectivement à l'extérieur du véhicule et à l'intérieur de celui-ci permettant de générer un code d'identification d'utilisateur de préférence à partir de l'une de ses caractéristiques biométriques. Par exemple, ces capteurs peuvent être des détecteurs d'empreinte digitale, un analyseur de signature vocale ou d'image faciale. Les capteurs n'ont pas nécessairement à être de même nature, l'un pouvant relever une première caractéristique biométrique et l'autre une seconde. Ils sont connectés au calculateur 7 qui est à même de comparer les codes d'identification engendrés par l'intermédiaire des capteurs 12 et 13 avec des codes d'identification analogues mémorisés dans le calculateur 7. En cas de concordance de deux codes d'identification compatibles, le calculateur 7 peut activer les moyens de gestion 8 pour autoriser soit l'ouverture des portières, soit la libération du blocage de conduite du véhicule V.

Le calculateur 7 est également connecté à une pluralité de capteurs (non représentés) répartis dans le véhicule V et destinés à en relever des caractéristiques d'état ou de fonctionnement. Les connexions avec ces capteurs sont schématisées par les flèches 14 sur la figure.

Le calculateur 7 communique également avec un dispositif générateur 15 d'informations perceptibles par l'utilisateur. Il peut s'agir d'un affichage visuel ou d'un générateur vocal, par exemple.

Une antenne 16 équipe le véhicule V et permet au calculateur 7 de communiquer avec le poste central de gestion 1 par l'intermédiaire d'une liaison de télécommunications 17 qui peut être du type GSM par

exemple. Par ailleurs, une antenne 18 est destinée à recevoir des signaux de localisation par exemple de type GPS pour déterminer en fin d'utilisation le lieu où le véhicule V va être abandonné, le calculateur 7 comprenant des moyens pour interpréter ces signaux de localisation et pour les envoyer au poste central 1.

Le déroulement du procédé et le fonctionnement du système d'exploitation selon l'invention sont les suivants.

Pour adhérer au service d'utilisation des véhicules, un utilisateur se présente au poste central 1 (ou à un autre centre de gestion qui lui est associé à un autre lieu géographiquement séparé du poste central 1). On vérifie son identité et on recueille ses coordonnées personnelles (et bancaires si le service est payant) qui sont inscrites dans la base de données du poste de gestion centrale 1. Par ailleurs, une ou plusieurs caractéristique biométriques de l'utilisateur sont également relevées, à savoir celles qui seront détectables par les capteurs biométriques 12 et 13 des équipements 6 des véhicules V de la flotte et des codes d'identification correspondants sont engendrés. Ces données sont conservées en mémoire dans le poste central de gestion 1 tant que l'utilisateur demeure affilié au système d'exploitation.

Dès lors, un utilisateur est dûment inscrit et peut soit réserver un véhicule V pour un usage différé, soit directement bénéficier d'un véhicule.

Pour réserver un véhicule, l'utilisateur, en s'aidant de l'interface d'utilisateur 5, peut s'adresser au poste central de gestion 1 par une communication de l'Internet, sécurisée par tout moyen approprié connu, en passant par la liaison de télécommunications 2. Une procédure d'inscription à la réservation est proposée à l'utilisateur sur l'écran de son interface, procédure par laquelle l'utilisateur peut préciser des données

d'utilisation d'un véhicule de la flotte, par exemple la date de début de l'utilisation, le type de véhicule, le lieu de départ et autres. Après vérification, le cas échéant du compte de l'utilisateur postulant, le poste central de gestion 1 confirme la réservation, par exemple en affichant sur l'écran de l'interface 5 des données spécifiques au véhicule sélectionné telles que le numéro d'immatriculation le type de véhicule etc. ainsi que le lieu où l'utilisateur peut trouver le véhicule réservé le jour de début d'utilisation venu. Cette procédure de réservation peut également se faire verbalement par téléphone en passant par un opérateur du poste central de gestion 1, l'utilisateur faisant usage de son téléphone 4 et communiquant par l'intermédiaire de la liaison de télécommunications 3.

Si l'utilisateur postulant affilié au système d'exploitation souhaite bénéficier sans réservation d'un véhicule V de la flotte, il se rend sur un lieu de garage où se trouvent un ou plusieurs véhicules de la flotte et il prend contact téléphonique avec le poste central de gestion 1. Dans ce cas, l'appel de l'utilisateur initie une procédure de localisation de l'appel, par l'intermédiaire d'une technique de localisation connue en soi. Le lieu d'où provient l'appel étant déterminé, l'utilisateur fait part à l'opérateur du poste central de gestion 1 de son choix concernant le véhicule V qu'il veut utiliser, et le cas échéant après vérification du compte de l'utilisateur concerné, le poste central de gestion 1 confirme la possibilité d'utilisation du véhicule V souhaité.

Pour permettre la mise à disposition du véhicule choisi, on procède à partir du poste central de gestion 1 à la configuration du calculateur 7 de l'équipement embarqué 6 par l'intermédiaire de la liaison de télécommunications 17 et de l'antenne 16. Le ou les codes d'identification issus de la ou des caractéristiques

biométriques de l'utilisateur mémorisées dans le poste central de gestion 1 sont également envoyés, de préférence de façon sécurisée, et ils sont mémorisés dans le calculateur 7. Si le véhicule a été réservé auparavant, cette configuration ne se fait naturellement que le jour prévu pour la prise en possession du véhicule concerné par l'utilisateur. Dans l'autre cas, elle est effectuée immédiatement après la fin de l'appel téléphonique de l'utilisateur.

10 Dans les deux cas, la prise de possession par l'utilisateur se déroule comme suit.

L'utilisateur peut accéder au véhicule V en fournissant une caractéristique biométrique au capteur extérieur 12, dans le cas représenté son empreinte digitale. Un code d'identification correspondant est engendré dans le capteur 12 et comparé à celui qui a été mémorisé dans le calculateur 7 à partir du poste central de gestion 1 et s'il y a concordance entre les deux codes, le calculateur 7 active les moyens de gestion 8 pour déverrouiller les serrures des portières du véhicule V.

20 L'utilisateur ayant accédé au véhicule, il doit de nouveau se faire connaître en fournissant une caractéristique biométrique au capteur 13. Cette caractéristique peut être la même que celle communiquée au capteur extérieur 12, ou elle peut être différente. Le code d'identification qui en résulte est de nouveau comparé au code d'identification équivalent déposé dans le calculateur 7. Celui-ci délivre alors une autorisation de démarrage du moteur du véhicule aux moyens de gestion 8 moyennant quoi le blocage de conduite du véhicule est déverrouillé. L'utilisateur peut désormais disposer du véhicule, en actionnant le bouton ou la clé de démarrage 10.

35 Durant la période d'utilisation du véhicule, le verrouillage et le déverrouillage des serrures de portières et du blocage de conduite peuvent être réalisés grâce à la

vérification de la ou des caractéristiques biométriques à l'aide des capteurs 12 et 13 respectivement.

La période d'utilisation allouée étant terminée, l'utilisateur doit actionner le bouton de fin
5 d'utilisation 11.

Cette action déclenche les opérations suivantes:

Le véhicule V est identifié auprès du poste central de gestion 1 par l'intermédiaire du calculateur 7 et de la liaison de télécommunications 17. Le poste central de
10 gestion 1 envoie un signal de demande d'état au véhicule V après quoi le calculateur 7 interroge successivement les capteurs branchés aux connexions 14. Les informations suivantes parmi d'autres peuvent alors être communiquées au poste central de gestion 1: kilométrage actuel du
15 véhicule, niveau de carburant, état des feux d'éclairage, position du frein à main, lieu de garage actuel du véhicule. Cette dernière information pourra être établie en données GPS par l'intermédiaire de l'antenne 18.

L'utilisateur reçoit sur le dispositif d'affichage 15
20 l'invitation à quitter le véhicule, la période d'utilisation est clôturée et la facturation établie au nom de l'utilisateur. Par l'intermédiaire des moyens de gestion 8 les serrures de portières et le blocage de conduite sont de nouveau verrouillés. Auparavant, le dispositif d'affichage
25 15 pourra éventuellement assister l'utilisateur pour procéder correctement à l'abandon du véhicule par divers messages, par exemple en l'invitant en cas d'oubli à fermer les portières, à couper l'éclairage etc.

Il est à noter qu'avantageusement, le calculateur 7
30 pourra rester en veille pendant les périodes de non-utilisation des véhicules pour permettre par l'intermédiaire de la localisation GPS et de la liaison de télécommunications 17 de suivre en permanence le stock de véhicules disponibles aux lieux de garage attitrés du
35 système d'exploitation.

REVENDEICATIONS

1. Procédé d'exploitation d'une flotte de véhicules (V), caractérisé en ce qu'il consiste:

- à enregistrer dans un poste central de gestion
5 (1) des premiers codes d'identification représentatifs de l'identité d'utilisateurs affiliés au service d'utilisation des véhicules de ladite flotte,
- à enregistrer dans ledit poste central de gestion (1) des demandes d'utilisation de véhicules
10 formulées, à l'aide d'interfaces d'utilisateurs (4, 5), par lesdits utilisateurs communiquant avec ledit poste central par l'intermédiaire d'au moins une première liaison de télécommunications (2, 3);

- après qu'une demande d'utilisation d'un véhicule
15 (V) de ladite flotte est formulée, à charger, par l'intermédiaire d'une seconde liaison de télécommunications (17), dans un équipement (6) embarqué à bord dudit véhicule le premier code d'identification représentatif de l'identité de l'utilisateur postulant à
20 utiliser ledit véhicule et des données d'utilisation de ce dernier;

- lorsque l'utilisateur veut prendre possession du véhicule, à vérifier l'identité de l'utilisateur par l'intermédiaire d'un capteur (12) extérieur au véhicule en
25 produisant un second code d'identification, à comparer ce second code d'identification engendré avec le premier code d'identification chargé dans ledit équipement embarqué (6) et à n'autoriser l'accès au véhicule qu'en cas de concordance entre les deux codes d'identification.

- 30 2. Procédé suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste, après accès de l'utilisateur postulant au véhicule, à vérifier une nouvelle fois l'identité de l'utilisateur par l'intermédiaire d'un second capteur (13) intérieur au véhicule en produisant un troisième code
35 d'identification, à comparer ce troisième code

d'identification engendré avec le premier code d'identification chargé dans ledit équipement embarqué et à n'autoriser le démarrage du véhicule qu'en cas de concordance entre les premier et troisième codes d'identification.

3. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il consiste à vérifier l'identité de l'utilisateur postulant par l'intermédiaire d'au moins une caractéristique biométrique de celui-ci et en ce que lesdits capteurs (12, 13) sont de type biométrique capables de détecter cette ou ces caractéristiques biométriques.

4. Procédé suivant la revendication 3, caractérisé en ce que ladite caractéristique biométrique est l'empreinte digitale, la voix ou l'image faciale d'un utilisateur postulant.

5. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ladite première liaison de télécommunications (2, 3) est une liaison téléphonique et/ou une liaison par l'Internet.

6. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'à l'expiration de la période allouée pour l'utilisation dudit véhicule (V), il consiste à envoyer audit poste central de gestion (1) par l'intermédiaire de ladite seconde liaison de télécommunications (17), des données d'utilisation du véhicule portant sur ladite période d'utilisation, lesdites données d'utilisation étant relevées après exécution par l'utilisateur d'une commande de fin d'utilisation.

7. Procédé suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu'après envoi desdites données d'utilisation du véhicule (V), il consiste par l'intermédiaire de ladite seconde liaison de télécommunications, à envoyer audit poste central de gestion (1) un signal représentatif de l'état de fermeture du véhicule, et à ne procéder à la clôture de

ladite période d'utilisation que si ledit signal représentatif de l'état de fermeture du véhicule indique une fermeture incorrecte de celui-ci.

8. Système d'exploitation d'une flotte de véhicules, 5 caractérisé en ce qu'il comprend:

un poste central de gestion (1) apte à communiquer par l'intermédiaire d'au moins une première liaison de télécommunications (2, 3) avec une pluralité d'interfaces d'utilisateur (4, 5) et par l'intermédiaire d'une seconde 10 liaison de télécommunications (17) avec une pluralité d'équipements (6) embarqués chacun à bord d'un véhicule (V) de ladite flotte,

chacun desdits équipements embarqués (6) comportant
- des moyens d'émission/réception (7, 16) 15 pour communiquer avec ledit poste central de gestion (1) par l'intermédiaire de ladite seconde liaison de télécommunications (17),

- des moyens de vérification (7) aptes à recevoir dudit poste central de gestion (1), lorsqu'une 20 demande d'utilisation du véhicule concerné est formulée, un premier code d'identification dudit utilisateur postulant,

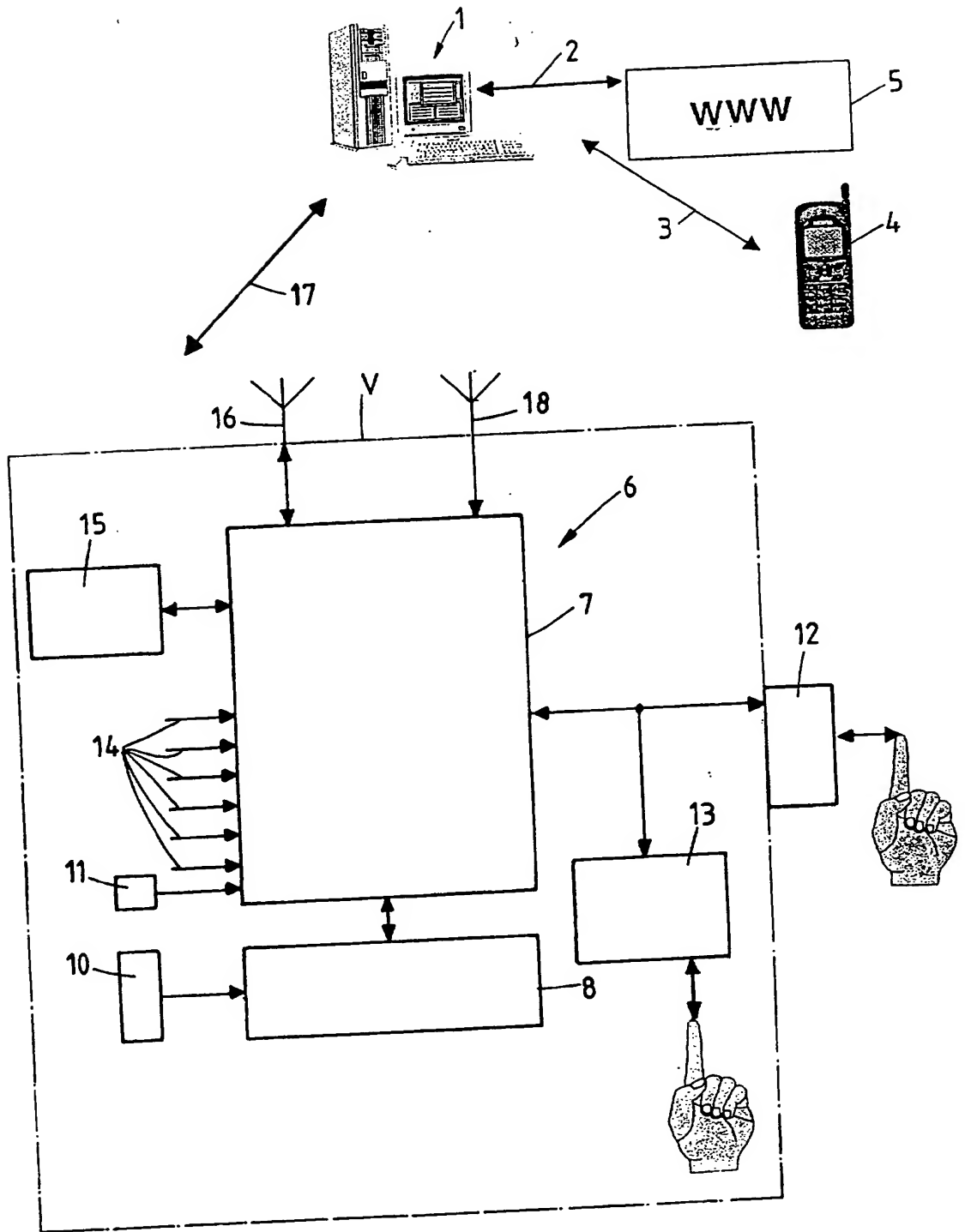
- un premier capteur d'identité (12) placé à l'extérieur du véhicule et connecté auxdits moyens de 25 vérification (7), ledit premier capteur d'identité (12) étant agencé pour engendrer un second code d'identification représentatif d'un utilisateur postulant et

- des moyens (8) pour n'autoriser l'accès au 30 véhicule que lorsque lesdits moyens de vérification (7) constatent une concordance entre lesdits premier et second codes d'identification.

9. Système d'exploitation suivant la revendication 8, caractérisé en ce que chaque équipement embarqué (6) 35 comprend également un second capteur d'identité (13) d'un

utilisateur postulant placé à l'intérieur du véhicule et connecté auxdits moyens de vérification (7), ledit second capteur d'identité (13) étant agencé pour engendrer un troisième code d'identification représentatif dudit
5 utilisateur postulant et il est prévu également des moyens (8) pour n'autoriser le démarrage du véhicule que lorsque lesdits moyens de vérification constatent une concordance entre lesdits premier et troisième codes d'identification.

10 10. Système d'exploitation suivant l'une quelconque des revendications 8 et 9, caractérisé en ce que chaque équipement embarqué (6) est connecté (14) à des capteurs d'état du véhicule et il est prévu des moyens (7, 16) capables d'envoyer audit poste central de gestion (1) une pluralité de données d'utilisation du véhicule après
15 achèvement d'une période d'utilisation du véhicule.





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2819958

N° d'enregistrement
nationalFA 599861
FR 0100748

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	WO 99 23614 A (LOEFFLER MAXIMILIAN ;SIEMENS AG (DE)) 14 mai 1999 (1999-05-14) * page 8, ligne 12 - page 13, ligne 17 * * revendications; figures *	1-6,8-10	H04L9/32 G06F17/60 G06K9/62
Y	DE 43 24 762 A (LATSCH UWE DIPL ING) 2 février 1995 (1995-02-02) * le document en entier *	1-6,8-10	
A	US 5 660 246 A (KAMAN RICHARD A) 26 août 1997 (1997-08-26) * colonne 2, ligne 8 - ligne 29 * * revendications; figures *	1-4,8,9	
A	EP 0 653 732 A (CGA HBS) 17 mai 1995 (1995-05-17) * abrégé * * colonne 4, ligne 1 - ligne 40 * * revendications; figures *	1,6-8,10	
A	EP 0 451 482 A (HIRSHBERG ISRAEL) 16 octobre 1991 (1991-10-16) * le document en entier *	1,6,8,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
A	US 5 726 885 A (KLEIN KONRAD ET AL) 10 mars 1998 (1998-03-10) * colonne 2, ligne 43 - colonne 8, ligne 65 * * figures *	1,6,8,10	G07B G07C G07F
A	DE 43 01 039 A (LATSCH UWE DIPL ING) 21 juillet 1994 (1994-07-21) * abrégé; revendications; figures *	1,5,6,8, 10	
A	FR 2 732 144 A (PEUGEOT) 27 septembre 1996 (1996-09-27) * page 7, ligne 34 - page 9, ligne 15 * * figures *	1,8	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 octobre 2001		Miltgen, E	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

319958

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0100748 FA 599861**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 08-10-2001.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9923614	A	14-05-1999	WO	9923614 A1	14-05-1999
DE 4324762	A	02-02-1995	DE	4324762 A1	02-02-1995
US 5660246	A	26-08-1997	AU WO US	1118397 A 9717237 A1 5715905 A	29-05-1997 15-05-1997 10-02-1998
EP 0653732	A	17-05-1995	FR EP	2712715 A1 0653732 A1	24-05-1995 17-05-1995
EP 0451482	A	16-10-1991	IL AT DE DE EP US	93567 A 121857 T 69109172 D1 69109172 T2 0451482 A1 5289369 A	21-02-1993 15-05-1995 01-06-1995 23-11-1995 16-10-1991 22-02-1994
US 5726885	A	10-03-1998	DE DE EP JP JP	4429852 A1 59506936 D1 0698864 A2 2890108 B2 8101993 A	29-02-1996 04-11-1999 28-02-1996 10-05-1999 16-04-1996
DE 4301039	A	21-07-1994	DE	4301039 A1	21-07-1994
FR 2732144	A	27-09-1996	FR	2732144 A1	27-09-1996

EPO FORM P0485

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82